

HERCULES 35^{ème} anniversaire

CONFERENCE GRAND PUBLIC

28 Mars 2026 de 16h30 à 18h00

Auditorium Grenoble INP-UGA, Minatec, Parvis Louis Néel, Grenoble

Entrée Libre

A l'occasion de son 35^{ème} anniversaire, l'école européenne HERCULES, vous invite lors d'une double conférence grand public, à découvrir les applications de l'ESRF et de l'ILL, deux grands instruments Européens du site Grenoblois.



Sandrine Lyonnard, CEA



Alain Manceau, CNRS

Les secrets des batteries révélés par les neutrons et les rayons X, par Sandrine Lyonnard.

Une batterie rechargeable est un objet très complexe, où différents matériaux interagissent de manière synergique pour stocker et fournir de l'énergie. Comprendre les processus de dégradation des batteries et les réactions qui entrent en jeu pour fournir de l'énergie nécessite de les observer en fonctionnement à toutes les échelles pertinentes : un véritable défi. Les techniques neutroniques et synchrotron sont essentielles pour sonder cette boîte noire et révéler sa complexité interne.

Sandrine Lyonnard est directrice de recherche au CEA, coordinatrice du European Battery Hub à l'ESRF, co-coordinatrice du Neutron Battery Hub à l'ILL et professeure invitée à l'Université d'Uppsala. Elle est spécialiste des techniques neutroniques et synchrotron appliquées aux matériaux et dispositifs de conversion et de stockage d'énergie.



Applications du rayonnement synchrotron à la pollution environnementale et à l'exploitation minière des fonds marins, par Alain Manceau.

Depuis l'âge du bronze, il y a 5000 ans, les sociétés humaines exploitent et dispersent dans l'environnement des "métaux" pour leur développement. Leur caractérisation, indispensable à leur extraction et valorisation, et à la protection des écosystèmes, s'appuie sur trois questions : Quelle est leur structure atomique ? Comment celle-ci aide-t-elle à comprendre et modéliser les processus naturels d'enrichissement ? Comment aide-t-elle à diminuer leur éventuelle toxicité dans le milieu naturel ? L'ESRF a toujours été à l'avant-garde de ces questions économiques et sociétales. Dans cet exposé, Alain Manceau montrera comment l'outil synchrotron permet d'y répondre avec une précision sans cesse accrue depuis le début des années 90.

Alain Manceau est Chercheur CNRS émérite au département de chimie de l'ENS Lyon et Scientifique à l'ESRF. Il travaille actuellement sur ERC Advanced Grant DEEP-SEE, porté par l'ESRF, en partenariat avec le CNRS et l'ENS Lyon.

Il a obtenu les Médailles de bronze puis d'argent du CNRS, est Lauréat du Prix Léon Lutaud et a reçu la médaille Georges Millot de l'Académie des Sciences.